

⑯日本国特許庁(JP) ⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A) 平1-233431

⑬Int.Cl.  
G 03 B 17/30

識別記号 庁内整理番号  
6920-2H

⑭公開 平成1年(1989)9月19日

審査請求 未請求 請求項の数 10 (全23頁)

⑮発明の名称 使用済バトローネ判別装置付カメラ

⑯特 願 昭63-60916  
⑰出 願 昭63(1988)3月15日

⑱発明者 高橋 次生 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会社大井製作所内

⑲発明者 青木 均 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会社大井製作所内

⑳発明者 井村 好男 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会社大井製作所内

㉑発明者 宮本 英典 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会社大井製作所内

㉒出願人 株式会社ニコン 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

㉓代理人 弁理士 渡辺 隆男

最終頁に続く

明細書

1. 発明の名称

使用済バトローネ判別装置付カメラ

2. 特許請求の範囲

(1) カメラのバトローネ室に装着されたバトローネの所定の位置に少なくとも使用済情報を付与する情報記録手段と、前記情報を検出する情報検出手段と、前記情報記録手段が前記情報を記録する前に前記情報検出手段が前記検出を行うように制御する制御手段とを設けたことを特徴とする使用済バトローネ判別装置付カメラ。

(2) 前記情報記録手段は、前記バトローネ(2)の前記所定位置に設けられた磁気記録部(2A)を磁化する電磁石(4)を含み、前記情報検出手段は、前記電磁石(4)に近接して設けられた磁気検出素子(5)を含むことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の使用済バトローネ判別装置付カメラ。

(3) 前記情報記録手段と前記情報検出手段とは開閉可能な裏蓋(3)に設けられ、前記バトロ-

ネ(2)を収容するカメラ本体(1)には前記裏蓋(3)を旋止する旋止手段(10~14)とその旋止を阻止する阻止手段(15~17、20~24)とが設けられ、前記バトローネ(2)に付与された前記使用済情報を検出したときの前記情報検出手段(5)の検出信号に応じて前記阻止手段(15~17、20~24)が前記旋止手段(10~14)による前記裏蓋(3)の旋止を阻止する如く構成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の使用済バトローネ判別装置付カメラ。

(4) 前記情報検出手段が前記使用済情報を検出したときにレリーズを不能にするレリーズ禁止手段をさらに含む特許請求の範囲第1項記載の使用済バトローネ判別装置付カメラ。

(5) 前記情報記録手段によって付される前記使用済情報は、前記バトローネ(102)の外面に軸方向に長く形成される直線マーク(m)であって、前記情報記録手段と情報検出手段とは、開閉可能な裏蓋(103)の旋止を解除するために前

特開平1-233431 (2)

記載 (103) 上で前記バトローネ (102) の軸方向に摺動可能な摺動板 (106) 上に並設されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の使用済バトローネ判別装置付カメラ。

(6) 前記情報記録手段は、前記バトローネ (102) に前記直線マーク (m) を付与するための先端の尖った庄子 (104) を含み、前記情報検出手段は、前記庄子 (104) によって付された前記直線マーク (m) を検出する検出器 (105) であって、前記庄子 (104) と前記検出器 (105) とは前記バトローネ (102) の軸方向に直線配置され、前記検出器 (105) は撮影開始より前に検出を終了するように構成されていることを特徴とする特許請求の範囲第5項記載の使用済バトローネ判別装置付カメラ。

(7) バトローネをその軸方向に挿入可能なバトローネ室を有するドロップインローディングカメラにおいて、前記バトローネを保持し且つ動力駆動によって前記バトローネ室内を前記バトローネの軸方向に摺動可能に設けられたバトローネホル

ダーと、前記バトローネホルダーに保持された前記バトローネの所定の位置に少なくとも使用済情報を付与する情報記録手段と、前記情報を検出手段と、前記情報記録手段が前記情報を記録する前に前記情報検出手段が前記情報の検出を行うように制御する制御手段とを有することを特徴とする使用済バトローネ判別装置付カメラ。

(8) 前記バトローネホルダーは、前記バトローネ (202) が挿入されるホルダー本体 (204) と、挿入された前記バトローネ (202) を保止する保止位置と、その保止を解除する解除位置とに変位可能な保止部材 (205) を有し、前記保止部材 (205) が前記バトローネ (202) と共に前記バトローネ室 (201A) 内へ移動するように構成していることを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の使用済バトローネ判別装置付カメラ。

(9) 前記情報記録手段と前記情報検出手段とは記録と検出とに兼用される磁気ヘッド (210)

を共通に含み、前記磁気ヘッド (210) は、前記バトローネホルダーの移動中は前記バトローネ (202) の所定位置に設けられた磁気記録部 (202A) に接触し、前記バトローネホルダーの停止している間は前記磁気記録部 (202A) から離しているように構成していることを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の使用済バトローネ判別装置付カメラ。

仰 前記情報記録手段によって記録される情報は使用済情報と撮影駆動情報とを含み、前記情報検出手段は、前記バトローネ (202) が前記バトローネ室 (201A) 内へ送り込まれている間に前記情報を検出し、前記情報記録手段は、前記バトローネ (202) が前記バトローネ室 (201A) 内から送り出されている間に前記情報を記録するように構成していることを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の使用済バトローネ判別装置付カメラ。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は、バトローネを使用して撮影するカメラに関し、特に、装填されたバトローネが使用済か未使用かを判別可能な検出装置を備えた使用済バトローネ判別装置付カメラに関する。

#### (従来の技術)

バトローネを使用して撮影するカメラにおいて、撮影終了後にフィルムを戻し戻す際に、フィルムのリーダー部（またはフィルム先端部）がバトローネ内に巻き込まれてしまうと、バトローネのフィルム引出し口から漏光する恐れがある。そのため、巻戻しの際にフィルムをバトローネ内に完全に巻き込むことなく、リーダー部を強した状態で巻戻し動作を終了するよう構成された自動巻戻し停止装置を備えたカメラ（例えば特開昭54-164122号）や、リーダー部をバトローネ内に巻き込むか否かを任意に選択可能な自動巻戻し停止装置を備えたカメラ（例えば特開昭61-232433号）等が公知である。

#### (発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記のようなカメラの巻戻し装

特開平1-233431 (3)

置で巻き戻されてリーダー部がバトローネ外に残されたバトローネは、既に撮影済のフィルムが収容された使用済のものか未使用的ものかの区別が付き難く、そのため、ややもすると使用済バトローネを再びカメラに装填して撮影を行ってしまう恐れが有った。また米国特許4678300号に示されているように、バトローネをカメラから取り出したときに、そのバトローネに使用済であることを示す標識を付して、未使用バトローネと区別することも考えられるが、その標識を付することを忘却したり、標識が付されていることを忘れてカメラに再装填してしまう恐れが有った。

本発明は、従来公知のカメラにおける上記の問題点を解決し、バトローネを装填したときに、そのバトローネが使用済か否かを判別し、未使用と判別されたバトローネには、バトローネの所定位置に使用済情報を記録する使用済バトローネ判別装置付カメラを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明において

は、カメラのバトローネ室に装填されたバトローネの所定位位置に少なくとも使用済情報を付与する情報記録手段と、その使用済情報を検出可能な情報検出手段と、情報記録手段がその情報を記録する前に情報検出手段が検出を行うように制御する制御手段とを設けることを上記課題を解決するための手段としているものである。

上記の情報記録手段は、バトローネの所定位位置に設けられた磁気記録部(2A)を磁化する電磁石(4)を含み、上記の情報検出手段は、その電磁石(4)に近接して設けられた磁気検出素子(5)を含むように構成することが望ましい。

また、上記の情報記録手段と情報検出手段とは共にカメラの裏蓋(3)に設けられ、カメラ本体(1)には、その裏蓋(3)を絞止する絞止手段(10~14)とその絞止を阻止する阻止手段(15~17、20~24)とを設け、バトローネ(2)に付与された上記の使用済情報を検出したときの情報検出手段(5)の検出信号に応じて上記の阻止手段(15~17、20~24)が絞

止手段(10~14)による裏蓋の絞止を阻止するように構成するとよい。さらに、レリーズ禁止手段を設け、上記の情報検出手段が使用済情報を検出したときは、そのレリーズ禁止手段によって、カメラのレリーズを不能にするように構成することが望ましい。

また、上記の情報記録手段が、使用済情報をとしてバトローネの外面に軸方向に長い直線マークを複数的付するように構成される場合には、その情報記録手段と上記の情報検出手段とを開閉可能な裏蓋(103)の絞止を解除するために、その裏蓋上でバトローネの軸方向に摺動可能な摺動板(106)上に並設するように構成するとよい。

また、その情報記録手段は、上記の直線マークを付するための先端の尖った圧子(104)を含み、上記の情報検出手段は、その圧子(104)にて付された直線マークを検出する検出器(105)あるときは、その圧子(104)と検出器(105)とは、バトローネの軸方向に直線配置され、撮影が開始される前にその後出器が検出を終了す

るよう構成することが望ましい。

さらに、バトローネをその軸方向に挿入可能なバトローネ室を有するいわゆるドロップインローディングカメラにおいては、バトローネを保持し且つ動力駆動によってバトローネ室内をバトローネの軸方向に摺動可能に設けられたバトローネホルダー、そのバトローネホルダーに保持されたバトローネの所定位位置に少なくとも使用済情報を付与する情報記録手段と、その情報を検出する情報検出手段と、上記の情報記録手段がその情報を記録する前に、情報検出手段が情報検出を行うように制御する制御手段とを設けることを課題解決のための手段とするものである。

上記のバトローネホルダーは、バトローネ(202)が挿入されるホルダー本体(204)と、挿入されたバトローネ(202)を係止する係止位置とその係止を解除する解除位置とに変位可能な係止部材(205)とを有し、その係止部材(205)がバトローネ(202)を係止した時に、バトローネと共にバトローネ室(201A)

## 特開平1-233431 (4)

内に送り込まれるように構成するのがよい。

また、上記の情報記録手段と情報検出手段とは、記録と検出とに兼用される磁気ヘッド(210)を共通に含み、その磁気ヘッド(210)は、バトローネホルダーの移動中は、そのバトローネ(202)の所定位置に設けられた磁気記録部(202A)に接触し、バトローネホルダーの停止中はその磁気記録部(202A)から離間するように構成することが望ましい。

また、上記の情報記録手段によって記録される情報は、使用済情報と撮影駆動情報とを含み、この場合上記の情報検出手段は、バトローネ(202)がバトローネ室(201A)内へ送り込まれている間にその情報を検出し、バトローネ(202)がそのバトローネ室(201A)内から送り出されている間にその情報を記録するように構成することが必要である。

### (作 用)

上記のように構成された、使用済バトローネ判別カメラにバトローネを装填すると、先ず情報検

出手段がバトローネの所定位置に少なくとも使用済マークが有るか否かを検出し、使用済マークが検出された場合には、バトローネ交換のために取り出される。使用済マークが検出されない場合すなわち未使用バトローネの場合には、通常の撮影処理が行われ、全駆動の撮影が終了すると、フィルムは、リーダー部を残して巻き戻される。この場合、情報記録手段は、情報検出手段の検出後カメラの裏蓋が開かれるまでの間に、少なくとも使用済情報をバトローネの前記の所定位置に記録して、未使用バトローネと区別可能とする。

電磁石によってバトローネの磁気記録部を磁化させることにより使用済情報を記録する場合には、その記録された情報を検出する検出器は、電磁石の両極間またはその近傍に近接して設けられ、電磁石に通電する前に検出が行われ装填されたバトローネが使用済か否かの判別が行われる。

また、情報検出手段が、使用済情報を検出した場合には裏蓋の錠止を阻止する阻止手段により、裏蓋の錠止を不能にし、または、レリーズ禁止手

段によってレリーズを不能にして、装填されたバトローネが使用済であることを警告する。

また、バトローネに直線マークを付与する情報記録手段と、この直線マークを検出する情報検出手段と、裏蓋錠止解除用の滑動板上に並設した構成のものにおいては、その直線マークは裏蓋の錠止を解除する際に付与され、バトローネの装填から撮影開始までの間に情報検出手段によって直線マークの検出が行われる。従って、未使用バトローネの場合には、マークは検出されない。また、その直線マークは、先端の尖った圧子をバトローネの軸方向に移動することにより物理的に付与されるので、情報記録手段の構成が極めて簡単である。

さらにドロップインローディングカメラにおいては、バトローネをバトローネホルダーに保持させ、動力駆動によって定速度でバトローネ室内へ送り込み、また、バトローネ室内から送り出されるように構成したから、バトローネの磁気記録部に磁気ヘッド多頭の情報をコード化して記録し、

またこれを再生することができる。従って、撮影駆動を記録することによって、途中巻戻しが可能となり、そのバトローネを再装填した際にそ撮影駆動だけ更に空送りして次の新しいフィルム位置から撮影を開始することができ、フィルムの無駄を無くすことができる。またさらに、日付、増感情報等の他の情報も記録することができる。

また、磁気ヘッドは、バトローネホルダーの移動中は磁気記録部に接触して情報を記録、再生し、停止中は磁気記録部から離間するように構成されているので、バトローネの挿入、取出しの際に破損するような恐れは全く無い。

### (実施例)

次に、本発明の実施例を添付の図面に基づいて詳しく説明する。

第1図は本発明の第1実施例の概略構成を示す斜視図で、第2図は、第1図におけるカメラ裏蓋を開じた状態でのバトローネ部の断面図である。

特開平1-233431 (5)

第1図において、カメラ本体1のバトローネ室1Aに装着されているバトローネ2のフィルム引出し口部(リップ部)の背面には磁気誘導により磁化される情報記録部2Aが設けられている。また、この情報記録部2Aに対向する裏蓋3の裏面には、第2図に示すように、磁化用電磁石4とホール効果素子のような磁気検出素子5とが互いに近接して配置されている。この磁化用電磁石4をもって情報記録手段が構成される。

裏蓋3は、不図示の蝶番によってカメラ本体1に開閉可能に支持され、その一端部の内面から突出して、旋止用の裏蓋爪6とカメラ本体1に固定された常閉の裏蓋スイッチSw<sub>1</sub>を作動させる突起7とが設けられている。この裏蓋スイッチSw<sub>1</sub>は、裏蓋3が閉じられたときに、突起7によって開成され、その際、裏蓋信号を出力するよう構成されている。

裏蓋3を開じたときに裏蓋爪6と係合可能な鉤部10aが設けられた旋止部材10は、カメラ本体1に固定されたビン11、12とそれぞれ係合

部15bは、解除レバー20に突設された第1係合ビン21Aと係合可能に構成されている。

保止レバー15の保止を解除するための解除レバー20は、その保止レバーを支持する支軸16によって同軸に回転可能に支持され、引張コイルばね22により常時反時計方向に付勢されている。この解除レバー20は、反時計方向に回動して、第1係合ビン21Aを保止レバー15の腕部15bに当接させることにより、保止レバー15の保止を解除する第1位置と、時計方向に回動して第1係合ビン21Aを腕部15bから離す第2位置との間で回動可能である。また解除レバー20の下端部20aに突設された第2係合ビン21Bは、旋止部材10が引張コイルばね13の付勢によって下降位置から上昇位置に変位する際に、旋止部材10の斜面10e及び平坦部10fに係合可能である。

解除レバー20の上端部には、カメラ本体1に固定された第1コンビネーションマグネット23に吸着されるアーマチャ24が設けられている。

する1対の直進溝10bを有し、これにより旋止部材10は、鉤部10aと裏蓋爪6とが係合する上昇位置と、その係合を解除する下降位置との間で上下に滑動可能に構成され、また、引張コイルばね13によって常時上昇位置側(第1図中で上方)に付勢されている。

さらに、この旋止部材10には、引張コイルばね13の付勢力に抗して旋止部材10を下降位置へ移動させるための指掛け14が設けられ、また旋止部材10の一方の側面には、後述の保止レバー15と係合する被保止段部10c、斜面10d、及び後述の第2係合ビン23と係合する斜面10e、平坦部10fが形成されている。

引張コイルばね13の付勢力に抗して旋止部材10をその下降位置に保止する保止レバー15、はカメラ本体1に固定された支軸16にて回転可能に支持され、引張コイルばね17によって常時時計方向に付勢されている。また、この保止レバー15は、旋止部材10の被保止段部10cと係合する鉤部15aと腕15bとを有し、その腕

この第1コンビネーションマグネット23は、通常は永久磁石の磁力によりアーマチャ24を吸着しているが、磁気検出素子5を含むバトローネ判別回路50(第3図参照)からの、バトローネ2の情報記録部2Aから磁気が検出され無いという信号、すなわちバトローネ2が新しいものであるとの信号により、制御回路51を介してコイルに通電されると、永久磁石の磁力が打ち消されるような形式(すなわちOFFタイプ)のものである。なお、解除レバー20を付勢する引張コイルばね22の付勢力は、保止レバー15を付勢する引張コイルばね17の付勢力より強く、旋止部材10を付勢する引張コイルばね13の付勢力は引張コイルばね22の付勢力よりさらに強く構成されている。

一方、バトローネ2を収容するカメラ本体1のバトローネ室1A内に突出する押圧部30aを一緒に有する押し出しレバー30は、カメラ本体1に固定された支軸31によって回転可能に支持され、バトローネ2が装着されていないときはその押圧

特開平1-233431 (6)

部30aがバトローネ室内に突出するように、強い引張コイルばね32によって常時時計方向に付勢されている。また、カメラ本体1に固定されたバトローネスイッチSw1は、バトローネ2の蓋板によって引張コイルばね32の付勢力に抗しその押圧部30aが変位したときに閉成し、その際、バトローネ2の蓋板信号を出力するように構成されている。さらに、押し出しレバーの袖端には、カメラ本体1に固定されたOFFタイプの第2コンビネーションマグネット33に吸着されるアーマチャ34が設けられている。この第2コンビネーションマグネット33は、磁気記録部2Aが既に磁化されたバトローネ（すなわち使用済バトローネ）を磁気検出素子5が検出した時にOFFとなり、アーマチャ34の吸着を中止するように構成されている。

第3図は上記第1実施例の電気系統を説明するためのブロック図である。第3図中で、フィルム巻戻し装置53は、公知のフィルム終端検出装置（不図示）を有し、フィルムのリーダー部を残している。

30aは、バトローネを介して押圧されているので、バトローネスイッチSw1は閉成状態にあり、バトローネ2が蓋板されていることを示すバトローネ信号が制御回路51に入力されている。また、押し出しレバー30に設けられたアーマチャ34は、第2コンビネーションマグネット33によって吸着されている。

第4図において、錠止部材10の指掛け14を下方へ押すと、錠止部材10は、引張コイルばね13の付勢力に抗して下降する。これにより、保止レバー15の鉤部15aは、引張コイルばね17の付勢力に抗して錠止部材10の斜面10dを乗り上げ、錠止部材10が第5図に示す下降位置に達すると、保止レバー15は引張コイルばね17の付勢力により第5図中で時計方向に回転し、錠止部材10の被保止部10cを保止する。従って、指掛け14から指を離しても、錠止部材10は、下降位置に保持される。また同時に、錠止部材10の鉤部10aと裏蓋爪6との係合が外れ、裏蓋3の錠止が解除され、裏蓋3は閉成可能

て巻戻しが完了すると、その完了信号を制御回路51に出力するように構成されている。また、第4図及び第5図は、裏蓋錠止部の作用説明図で、第4図は、裏蓋が錠止されている状態を、また第5図は、その錠止が解除された状態を示している。以下、第3図乃至第5図を参照して上記の実施例の動作を説明する。

第4図は、巻戻し完了直後の状態を示し、錠止部材10は上昇位置に在り、裏蓋爪6は錠止部材10の鉤部10aによって係止されている。また、裏蓋3の突起7によって裏蓋スイッチSw1は閉成状態に置かれ、裏蓋3が閉じ状態にあることを示す裏蓋信号が、第3図中の制御回路51に送られている。さらに、解除レバー20の第2係合ピン21Bは、錠止部材10の平坦部10fに係合し、解除レバー20に設けられたアーマチャ24は第1コンビネーションマグネット23に吸着されている。

一方、第4図に示す巻戻し完了直後の状態においては、第1図中で、押し出しレバー30の押圧部

となる。

一方、錠止部材10の平坦部10fは、下方へ移動して解除レバー20の第2係合ピン21Bから第5図に示すように離れる。しかし、アーマチャ24が第1コンビネーションマグネット23に吸着されているので、不動の状態に保持される。また、裏蓋3が開かれると、突起7が裏蓋スイッチSw1から離れるので、裏蓋スイッチSw1は閉成され、これにより裏蓋3が閉成状態を示す裏蓋信号は消失する。この裏蓋信号の消失により、制御装置51は、第2コンビネーションマグネット33に瞬間通電して、アーマチャ34の吸着を解除する。従って押し出しレバー30は、引張コイルばね32の付勢力によって第1図中で時計方向に回転し、バトローネ2を押し出すと共に、バトローネスイッチSw1を閉成する。このバトローネスイッチSw1の閉成により、バトローネ2が蓋板されていることを示すバトローネ信号が消失する。

バトローネ2をバトローネ室に蓋板して裏蓋3

## 特開平1-233431 (7)

を閉じると、バトローネ2は裏蓋3に押され、バトローネ室内部に突出していた押出しレバー30の押圧部30aは、そのバトローネ2に押されて、バトローネ室から引込み、それに応じて、押出しレバー30が反時計方向に回動する。その際、記録装置52を構成する磁化用電磁石5と後出装置50を構成する磁気検出素子5とは第2図に示すように、バトローネ2の情報記録部2aに接触する。また、押圧部30aの変位によりバトローネスイッチSw1は閉成され、バトローネ2が蓋域されたことを示すバトローネ信号が制御回路51に出力される。さらに、押圧レバー30が引張コイルばね32の付勢力に抗して反時計方向に回動するので、アーマチャ24は第2コンビネーションマグネット33の永久磁石に吸着される。

一方、裏蓋3が閉成されると、裏蓋爪6は、旋止部材10の鉤部10aと係合可能な位置まで第5図中で2点鎖線Aにて示すように変位する。また、突起7は第5図中で2点鎖線Bにて示す位置まで変位して、裏蓋スイッチSw2を開成する。

る。

(3) アーマチャ33の吸着が解除されると、押出しレバー30は、引張コイルばね32の付勢力により時計方向に回動して、バトローネ2を裏蓋3の方へ押圧する。

(4) 裏蓋3の旋止は解除状態に置かれているので、バトローネ2が押されると、裏蓋3は自動的に開成される。

(5) 裏蓋3が聞くと同時に、バトローネ2がバトローネ室1A外に押出され、裏蓋スイッチSw1及びバトローネスイッチSw2が閉成される。

### B. 未使用バトローネの場合

(1) 磁気検出素子5がバトローネ2の情報記録部2Aに磁気が無いことを検知すると、バトローネ判別回路50は、バトローネ未使用信号を制御回路51に出力する。

(2) 制御回路51は、その未使用信号を入力すると、直ちに第1コンビネーションマグネット23に一瞬通電する。

これにより、裏蓋スイッチSw1は裏蓋3が閉じていることを示す裏蓋信号を制御回路51へ出力する。

この裏蓋スイッチSw1とバトローネスイッチSw2との出力信号を入力した制御回路51は、バトローネ判別回路50に制御信号を送り、その信号に応じて磁気検出素子5は、バトローネ2の情報記録部2Aが磁化されているか否か、すなわち、バトローネ2の使用済か未使用かを判別し、その結果を制御回路51に送る。以下、バトローネ2が使用済の場合と未使用の場合とに大別して動作を説明する。

#### A. 使用済バトローネの場合

(1) 磁気検出素子5が、バトローネ2の情報記録部2Aが既に磁化されていることを検出すると、バトローネ判別回路50は、使用済信号を制御回路51に出力する。

(2) 制御回路51は、その使用済信号を入力すると、直ちに第2コンビネーションマグネット33に一瞬通電し、アーマチャ34の吸着を解除す

(3) その通電により第1コンビネーションマグネット23がOFFすると、アーマチャ24の吸着が解除され、解除レバー20が引張コイルばね22の付勢力により解除位置まで反時計方向に回動する。

(4) この解除レバー20の回動により、第1係合ピン21Aが係止レバー15の腕部15bを押し下げる。係止レバー15は、引張コイルばね17の付勢力に抗して反時計方向に第5図中で鎖線Cにて示すように回動する。

(5) この回動により、係止レバー15の鉤部15aが旋止部材10の被係止段部10cから外れ、旋止部材10の下降位置での係止が解除される。

(6) 係止レバー15の係止解除により、旋止部材10は、第5図に示す下降位置から、引張コイルばね13の付勢力により、第4図に示す上昇位置へ上昇する。

(6) この旋止部材10の上昇の途中で、旋止部材10の斜面10eが、第3図中で鎖線Dにて示す解除位置に在る解除レバー20の第2係合ピン

特開平1-233431 (8)

21Bに当接して、これを押しのけ、解除レバー20を時計方向に回動させて第4図に示す位置まで復帰させる。

(7)さらに錠止部材10が第4図に示す上昇位置まで上昇すると、ピン11、12が直進溝10bの下端に当接する。

(8)錠止部材10が上昇位置に達すると、第2係合ピン23は、錠止部材10の平坦部10fに乗り上げ、解除レバー20はアーマチャ24を第1コンビネーションマグネット23に接触吸着させ、第4図の位置に保持される。

(9)一方、錠止部材10の上昇により、鉤部10aは裏蓋爪6と係合し、これにより裏蓋3は閉じ位置で第4図に示す如く錠止される。

(10)バトローネ2中のフィルムの撮影が全部完了すると、制御回路51は、フィルム巻戻し装置53に信号を送り、フィルムを巻戻させる。このフィルムの巻戻しが完了すると、制御回路51は、フィルム巻戻し装置53が出力する巻戻し完了信号を入力する。

制御回路51は、第2コンビネーションマグネット33に一瞬通電し、アーマチャ34の吸着を解除する。

(11)アーマチャ34の吸着解除により、押出しレバー30は引張コイルばね32の付勢力により時計方向に回動して、バトローネ2を裏蓋3の方へ押圧する。

(12)押出しレバー30の押圧により、バトローネ2はバトローネ室1Aの外に押し出され、同時に裏蓋スイッチSw1が閉成される。

上記の第1実施例においては、使用済情報を記録を、フィルムの巻戻し完了動作に関連して行うように構成されているが、これに限ることなく、フィルムの巻上げから巻戻し完了までの、例えば、フィルムの空送り完了時、巻上げ完了時、巻戻し開始時等適切な制御信号発信時期にバトローネの使用済情報を記録するように構成してもよい。

(13)制御回路51は、フィルム巻戻し装置53から巻戻し完了信号を受けると、記録装置52にその信号を送り、磁化用電磁石を一瞬磁化させる。これによりバトローネ2の情報記録部2Aが磁化され、バトローネ2の使用済信号が記録される。

(14)次に、上昇位置(第4図)に在る錠止部材10の指掛け14を押し上げ、錠止部材10を第5図に示す下降位置まで下降させると、鉤部10aと裏蓋爪6との係合が外れ、裏蓋3の錠止が解除される。

(15)一方、錠止部材10の下降の途中で、錠止部材10の傾斜部10dが保止レバー15の鉤部15aに当接し、引張コイルばね17の付勢力に抗して保止レバー15を反時計方向に回動させ、鉤部15aが傾斜部10dを乗り越えると、鉤部15aは錠止部材10の被保止部10cと係合し、錠止部材10を下降位置に保持する。

(16)裏蓋3が開かれると、突起7は裏蓋スイッチSw2を閉成する。

(17)この裏蓋スイッチSw2の閉成信号により、

上記の第1実施例においては、バトローネに使用済情報を磁気記録によって付した、未使用バトローネ判別カメラを示したが、その使用済情報を程度等の物理的変形によって記録し、その記録の有無を検出するように構成してもよい。次に物理的変形によって使用済情報を記録する未使用バトローネ判別カメラを示す。

第6図は本発明の第2実施例を示す未使用バトローネ判別カメラにおいて、裏蓋を開いた状態を示す斜視図で、第7図は使用済情報記録部の概略構成を示す一部破断側面図である。

第6図において、カメラ本体101のバトローネ室101Aに装填されたバトローネ102のフィルム引出し口平面部102aと対向する裏蓋103には、バトローネ2に使用済情報を記録するための先端が尖った庄子104と、その記録された情報を検出するための検出器105と支持して裏蓋103の裏面に沿って滑動可能な、滑動板106が設けられている。この滑動板106は第7図に示すように、裏蓋爪107を有する錠止板

108を保持し、且つ裏蓋103の裏面に固定された保持板109上に摺動可能に支持され、引張コイルばね110にて常時第7図中で右方へ付勢されている。また、その摺動板106には、裏蓋103と保持板109とに形成された逃げ孔111を貫通して、指掛け112が一体に形成されている。

錠止板108は、保持板109に植設された2個の室内ビン113がそれぞれ係合する2個の室内溝114を有し、引張コイルばね115により、常時第7図中で右方へ付勢力されている。また錠止板108に設けられた2個の裏蓋爪107は、裏蓋103が閉じられたときに、カメラ本体1側に固定された固定鉤116と係合するように構成されている。さらに、錠止板108の第7図中で左端部には、保持板109に設けられた逃げ孔117を貫通して、摺動板106と係合可能な突出腕118が設けられ、摺動板106が左方へ移動したときに摺動板106の左端に設けられた係合突起106aが当接するように構成されている。

されている。

第9図において、ロックレバー121は、引張コイルばね122により常時時計方向に変位可能に付勢され、その一端には、リリーズロック用マグネット123に吸引されるアーマチャ124が設けられている。また、マグネット123が給電されてアーマチャ124が吸引されると、ロックレバー121は引張コイルばね122の付勢力に抗して反時計方向に回動し、他端121aがリリーズ鉤120の係止溝120a内に挿入されることにより、リリーズ鉤120の押下を阻止するように構成されている。

第10図は、第2実施例の電気系統図で、裏蓋スイッチSw1は第1図に示す第1実施例と同様に、裏蓋103が閉成するとOFFする常閉スイッチである。バトローネスイッチSw2も第1実施例と同様にバトローネ102がバトローネ室101Aに装填されるとOFFとなる常閉スイッチである。

第11図は、バトローネ102を装填した後、

また、摺動板106の第7図中で左方への移動量aは、庄子104と検出器105との間隔bより大きく、また、錠止板108の突出腕118と摺動板106の係合突起106aとの距離cとの差は、裏蓋爪107と固定鉤116との係合量dよりわずかに大きくなるように構成されている。

第8図は、検出器105の一例を示す光電検出器の概略構成図で、光源105aからレンズ105bを通して射出される並行光束にてバトローネ102の平面部102aを照明し、その反射光をレンズ105cを通して集光し、位置センサー(CCD)のような光電変換素子105dにて受光し、庄子104によって記録された直線マーク(搔き痕)mの有無を検出するように構成されている。この光電検出器105で、バトローネ102の平面部102aに第6図に示すように、直線マークmが記録されると、その直線マークmを検出した検出器105からの信号により、第9図に示すカメラ本体1の所定位置に設けられたリリーズ鉤120は、リリーズロックされるように構成

裏蓋103を閉じた直後の状態を示す断面図で、また、第12図は第2実施例の動作を説明するための流れ線図である。以下、第12図の流れ線図を参照して、第6図に示す第2実施例の動作を説明する。

バトローネ102が使用済か否かに拘らず、バトローネ102をカメラ本体1のバトローネ室101A内に装填し(ステップS1)、裏蓋103を閉じると、裏蓋爪107の傾面がカメラ本体1側の固定鉤116に当接するので、錠止板108は、引張コイルばね115の付勢力により右方へ移動し、元位置に復帰して錠止が完了する(ステップS2)。また、その間に裏蓋スイッチSw1とバトローネスイッチSw2とは共に閉成され、裏蓋信号とバトローネ信号とが制御回路151に送られる。また、裏蓋103が閉成されると、バ

特開平1-233431 (10)

トローネ102の平面部102aには、第11図に示すように庄子104の尖端部が押し込まれ、微小圧痕が付与される。この場合、指掛け112を第7図中で左方へ変位させ、庄子104を摺動板106と共に引張コイルばね110の付勢力に抗して左方へ移動させない限り、第6図に示すようなバトローネ102の軸方向に長い直線マークm(使用済情報)は記録されない。

双方のスイッチSw1、Sw2からの裏蓋信号とバトローネ信号との双方を受信した後、所定時間(錆止完了までの時間)経過後に、制御回路151は、バトローネ判別回路150に出力信号を送り、検出器105に直線マークmの有無を検出させる(ステップS3)。バトローネ判別回路150は、検出器105の光源115aを点灯して平行光束にて平面部102aを第8図に示すように照らし、その反射光をCCDのような光電変換素子115dで受光し、その出力信号からマークmの有無を検出してバトローネの使用済か否かを判別する。

106の係合突起106aが錆止板108の突出腕118に当接し、さらに摺動板106が変位量dだけ左方へ移動すると、裏蓋爪117と固定鉤116との係合が外れ、裏蓋の錆止が解除される。さらに、この摺動板106と共に庄子104が変位量aだけ左方へ移動すると、バトローネ102の平面部102aには、長さaの直線マーク(溝き痕)mが第11図中で横線にて示すように付される(ステップS8)。

次、指掛け112を変位量aだけ左方へ移動させたまま(すなわち錆止解除の状態)で、裏蓋113を開成(ステップS9)すると、直線マークmの付されたバトローネ102をバトローネ室101Aから取り出すことができる(ステップS10)。

一方、ステップS3において、直線マークmが検出された場合、バトローネ判別回路150は、使用済バトローネ信号を制御回路151へ送る。この出力信号を受けた制御回路151は、直ちに、レリーズロックマグネット123に通電し、ア-

バトローネに使用済マークmが付されていない場合、すなわち、未使用バトローネが装置されている場合は、バトローネ判別回路150は未使用バトローネ信号を制御回路151に出力する。制御回路151はその信号を入力すると、レリーズ鉤120がレリーズロック状態にあるか否かを判断し、レリーズロック状態のときは、それを解除してレリーズ鉤120によるレリーズを許可する(ステップS4)。そこでレリーズ鉤を最初に押すと、フィルムの空送りが行われ(ステップS5)、次にレリーズ鉤を押す毎に撮影が行われる(ステップS6)。バトローネ102内の全フィルムに対して撮影が終了すると、制御回路151は巻戻し信号を自動巻上げ巻戻し装置152に送り、フィルムのリーダー部を残して、全フィルムを巻戻す(ステップS7)。

フィルムの巻戻しが完了すると、指掛け112を第7図中で左方へ移動する。指掛け112と共に摺動板106が引張コイルばね110の付勢力に抗して左方へ変位置Cだけ移動すると、摺動板

マチ+124を吸引することにより、ロックレバー122を反時計方向に回動させ、レリーズ鉤120をロックして、レリーズを不能とする(ステップS11)。そこでステップS8と同様に指掛け112を第7図中で左方へ移動し、裏蓋103の錆止を解除する(ステップS12)。ただし、このステップS12においては、直線マークmが既に付されているので、庄子104は、その直線マークmの上を移動するのみで、二重にマークmが付されることはない。

指掛け112が第11図中で左方へ移動すると、摺動板106に設けられた検出器105は庄子104と共に左方へaだけ変位する。従って検出器105は使用済マークmから更に左方へbだけ離れた位置に置かれるので、その位置では、直線マークmは検出されない。そのため、バトローネ判別回路150は、未使用バトローネ信号を制御回路151に送り、その信号を入力した制御回路151はレリーズロック用マグネット123への通電を停止し、レリーズロックを解除する(ス

ステップ13)。

レリーズロックが解除されると、ステップS9に移行し、裏蓋開成(ステップS9)、バトローネ取出し(ステップS10)が順次行われる。

なお、ステップS8の終了後、裏蓋113を開成することなく指掛け112から指を離すと、検出器105は、搭動板106と共に引張コイルばね110の付勢力により右方の元位置(第11図)に示す位置に自動復帰する。この場合には、既に付与された使用済マークmを検出することになるので、ステップS11に移行し、レリーズロックがなされる。

上記の第2実施例においては、比較的簡単な構成でバトローネの二重巻きを防止することができる。なお、未使用バトローネを装填して裏蓋を開じた後、まだ撮影を開始しない前にバトローネを取り出した場合には、バトローネに使用済マークmが付されてしまう。このような場合は、使用済マークmの上を塗料等で被覆すればよい。

なおまた、第9図には、機械的にレリーズを阻

止するレリーズ禁止手段を示したが、制御回路151中に電気的にレリーズを禁止する手段を設け、レリーズ扣が押圧されてもレリーズ不能となるよう構成してもよい。

上記の第1図及び第6図に示す実施例は、いずれもバトローネをフィルム面に直角な方向から装填する型式のカメラに本発明を適用した例であるが、バトローネを巻戻し軸の軸方向に移動して装填する、いわゆるドロップインローディングカメラに適用した本発明の実施例を第13図に示す。

第13図は、カメラ本体を逆さにしてバトローネを装填する状態を示す本発明の第3実施例の斜視図で、第14図はバトローネの装填を完了して裏蓋を開じた状態を示すバトローネ室部の断面図、第15図はバトローネを取り出す時の状態を示すバトローネ室部の断面図である。第13図において、カメラ本体201の底部には、バトローネ202を軸方向(矢印Y方向)に挿入可能なバトローネ室201Aとフィルムのリーダー部Fの持

入口201Bとが設けられ、裏蓋203は、その底部をも覆うように開閉可能に設けられている。裏蓋スイッチSw1は、常閉型スイッチであって、裏蓋203の閉じ動作によって開成されるように構成されている。バトローネ202は、第14図に示すようにバトローネ室201A内で軸方向に移動可能な半円筒状のホルダーベース204と係止部材205とから成るバトローネホルダー内に収容されている。

ホルダーベース204の一端には、第15図に示すようにピン軸205Aを中心として回動可能な係止部材205が設けられ、バトローネ202を挿入して係止部材205を第15図中で反時計方向に回動すると、先端の鉤部205Bが第14図に示す如くバトローネ202の右端縁を係止するように構成されている。係止部材205には、常閉型のバトローネスイッチSw2が設けられ、係止部材205がバトローネ202を係止したときに、バトローネ202の円筒面に係合して開成状態となる。また、係止部材205とバトローネホ

ルダー204との結合部には、クリックばね206とクリックボール207を含むクリック装置が設けられ、係止部材205が第15図に示す解除位置から反時計方向に回動すると、第14図に示す係止位置に保持されるように構成されている。

ホルダーベース204の下部には、モータMによって駆動される送りねじ207と締合する突出部204Aが設けられ、これによりホルダーベース204は、送りねじ207の回転に応じて軸方向に移動可能である。また、その突出部204Aは、ホルダーベース204が第14図に示すようにバトローネ室201Aの左端位置まで移動すると、第1リミットスイッチSw3と係合してこれを開成し、第5図に示すように右端位置まで移動すると、第2リミットスイッチSw4と係合してこれを開成させるように構成されている。

バトローネ202は、フィルム引出し口部に第13図に示す如く磁気誘導によって磁化される情報記録部202Aを有し、その情報記録部202

特開平1-233431 (12)

Aに接触可能な磁気ヘッド210は坂ばね211の一端に固定されている。また、坂ばね211の他端はレバー212の一方の腕212aに固定されている。レバー212は、カメラ本体201の固定部に植設されたピン軸213によって回転可能に支持され、引張コイルばね214により常時反時計方向（磁気ヘッド210が情報記録部202Aから離れる方向）に付勢されている。さらにレバー212の他方の腕部にはアーマチャ215が設けられ、そのアーマチャ215が引張コイルばね214の付勢力に抗して電磁石Mgに吸着されると、磁気ヘッド210が第14図示の如くバトローネ202の磁気記録部202Aに接触するように構成されている。

第16図は、上記第3実施例における電気系統を示すブロック図で、バトローネ移動用のモータMを制御するモータ回路251、磁気ヘッド210を共通に含む情報記録回路252Aと情報検出回路252Bとから成る記録検出装置252及び磁気ヘッド210を変位させる電磁石Mgを制御

するマグネット制御回路253等は、中央処理装置CPU（以下単に「CPU」と称する。）によってそれぞれ制御される。さらに、カメラ本体201に設けられたフィルムの自動巻取り巻戻し装置254、撮影枚数等を表示する表示装置255もCPUにて制御され、また、フィルムの巻上げ終端及び巻戻し終端を検出するためのフィルム移動検出装置256やフィルム端検出装置257からの信号をCPUは入力する。スイッチSw1は、全フィルムの撮影完了前でも、任意にフィルムを巻戻し可能な巻戻しスイッチであって、巻戻し許可スイッチ267を押圧することによって閉成され、巻戻しが行われる。なお、フィルム移動検出装置256は、フィルムのバーフォレーションに噛み合うスプロケットホールと、そのスプロケットホールの回転を検出する検出器とを含み、フィルムの移動に応じてパルス信号を出し続け、フィルムが停止するとパルス信号の発信を停止するように構成されている。従って、CPUはその検出信号の出力停止によってフィルムの全巻取り

を完了したものと判断し、巻戻しを司令する。また、フィルム端検出装置は、スイッチと運動するピンをフィルム通路に突出可能に設け、フィルム端が通過したときにフィルム通路に突出するピンの位置を検出して、フィルム端を検出する公知の装置で、その後出信号を入力することによりCPUは巻戻し動作を停止させるように構成されている。

第17図は、バトローネ202の装填から取り出しまでの動作を説明するための流れ線図である。以下、この第17図を用いて上記第3実施例の動作を説明する。

第13図に示す如く、裏蓋203を開いた状態では、裏蓋スイッチSw1は閉成されている。また、ホルダ一本体204は、第15図に示すようにバトローネ室201Aの右端位置に在り、バトローネスイッチSw2も閉成状態に置かれている。さらに、第1リミットスイッチSw3は閉成され、第2リミットスイッチSw4は閉成されている。さらにまた、電磁石Mgはアーマチャ215の吸

着を解除しているため、磁気ヘッド210は、バトローネ202の情報記録部202Aから離れた接触解除位置に置かれている。

上記の状態において、第15図に示すようにバトローネ202をバトローネ室201Aのホールダ一本体204内に挿入し、同時に、フィルムのリーダー部Fをフィルム挿入口201B内に挿入する。次に、係止部材205を反時計方向に回動して、鉤部205Bをバトローネ202の右端縁に係合させ、バトローネ202をホールダ一本体204に固定する。その際、バトローネスイッチSw1はバトローネ202の円筒部に当接して閉成される。また、係止部材205はクリックストップ装置(206、207)によって、時計方向への復帰が阻止される。

このバトローネスイッチSw1の閉成信号は、第16図に示すCPUに送られ、CPUの動作は開始（スタート）される。バトローネスイッチSw1からの閉成信号を受信したCPUは、直ちにモータ制御回路251に制御信号を送り、モータ

特開平1-233431 (13)

Mを駆動させる。モータMの駆動による送りねじ207の回転に応じて、ホルダ一本体204が第15図中で左方へ移動し、バトローネ202の送り込みが開始される(ステップS101)。バトローネ202の送り込みが開始されると、直ちに第2リミットスイッチSw<sub>4</sub>が閉成され、そのSw<sub>4</sub>の信号に基づいてCPUは、マグネット制御回路253に信号を送り、電磁石Mgに通電させる。これにより、アーマチャ215は電磁石Mgに吸引されるので、レバー212は引張コイルばね214の付勢力に抗して時計方向に回転し、磁気ヘッド210をバトローネ202の情報記録部202Aの表面に接触させる(ステップS102)。その際、板ばね211の弾性力により、磁気ヘッド210は情報記録部202Aに適当な軽い圧力を接触される。

一方、CPUは、マグネット制御回路253に信号を送ると、直ちに、情報記録検出装置252に信号を送り、ホルダ一本体204と共にバトローネ202が送り込まれている間に、情報記録

されると、裏蓋スイッチSw<sub>1</sub>が閉成され、その裏蓋信号がCPUに送られる。ここで、CPUはステップS103において検出され、メモリーされた検出信号に基づいて、整頓されたバトローネ202が未使用のものであるか否かが判断される(ステップS107)。ここで、情報記録部202Aに使用済信号または撮影済み跡信号が記録されていない場合、すなわち信号が検出されない場合には、そのバトローネ202は未使用と判断される。

ステップS107において、ステップS103での検出情報からバトローネが未用品であると判断すると、CPUは自動巻取り巻戻し装置254に信号を送り、フィルムを所定量空送りさせた後、フィルムの巻上げを一旦停止させ(ステップS108)、レリーズ印が押されるまで待機する。

次に、レリーズ印が押されたか否かの判断がなされ(ステップS109)、レリーズ印が押されると、所定の撮影処理が行われ(ステップS110)、その撮影処理が終了すると引き続いてCP

部に既に使用済信号や撮影済跡数等の歴史記録がなされているか否かを検出させる(ステップS103)。また、その結果はCPUにメモリーされる。

ホルダ一本体204が、第14図に示すように左端位置まで送り込まれると、第1リミットスイッチSw<sub>2</sub>が閉成され、その第1リミットスイッチSw<sub>2</sub>からの信号に基づいて、CPUはモータ制御回路251に信号を送り、モータMを停止させ、バトローネの送り込みが完了する(ステップS104)。

また、CPUはモータ制御回路251にモータ停止信号を送ると直ちに、マグネット制御回路253に信号を送り、電磁石Mgへの給電を中止させる。これにより、アーマチャ215は電磁石Mgの吸着から解除され、レバー212は引張コイルばね214の付勢力により反時計方向に回動して、磁気ヘッド210の情報記録部202Aとの接触を解除させる(ステップS105)。

次に、裏蓋203が閉成(ステップS106)

Uからの指令によってフィルムの巻上げが開始される(ステップS111)。上記のフィルム巻上げが開始されると、直ちにフィルムが一駒分送られたか否かが、フィルム移動検出装置256からの出力信号に基づいて判断され(ステップS112)、一駒分送されると、表示装置255に撮影駒数を表示し(ステップS113)、フィルムの巻上げを停止させて(ステップS114)、ステップS109に戻り、次のレリーズ動作がなされるまで待機する。

ステップS112において、フィルムの巻上げが一駒分に達していない場合は、一駒分の巻上げ途中か、または、フィルムの全駒数が巻上げられ、それ以上の巻上げが途中で不能な状態になった場合である。そこで、次のステップでフィルム移動検出装置256からの信号によりフィルムの全駒数の送りが終了したかどうかを判断し(ステップS115)、撮影すべき駒数が残されているときは、ステップS112に戻され、全駒数の巻上げが終了していると判断したときは、巻上げ動作を

特開平1-233431 (14)

停止させ（ステップS116）、直ちにフィルムが全駒使用済となったことをCPUはメモリーする（ステップS117）。

一方、ステップS109において、レリーズ扣が押される前に、全駒数の撮影が終了する前に途中で巻き戻すか否かの判断、すなわち巻戻し扣が押されたか否かの判定がなされ（ステップS118）、途中の巻戻しを行わない場合にはステップS109に戻りレリーズ扣が押されるまで待機し、巻き戻す場合には、そのときの表示装置255に表示されている撮影駒数がCPUにメモリーされる（ステップS119）。

ステップS117またはステップS119においてメモリーを完了すると、CPUは自動巻取り巻戻し装置254に指令してフィルムを巻き戻せる（ステップS120）。その巻戻し動作は、フィルム端検出装置257から信号が outputするまで、すなわち巻戻し完了まで続行される（ステップS121）。ステップS121で巻戻しが完了した後、裏蓋の開かれると、それに応じて裏蓋ス

6）。その第2リミットスイッチSW<sub>4</sub>の開成に応じて、再び電磁石Mgに通電し、引張コイルばね214の付勢力に抗してアーマチャ215を吸引し、磁気ヘッド210を情報記録部202Aから切り離し、その接触を解除させる（ステップS127）。次に、係止部材205をクリックばね206の付勢力に抗して時計方向に回動させて、バトローネ202の右端部と鉤部205Bとの係合を解除し、バトローネ202がバトローネ室201Aから取り出される（ステップS128）。バトローネスイッチSW<sub>4</sub>は係止部材205の時計方向の回動に応じて閉成され、バトローネの袋根から取出しまでの一連の動作を終了する。

また一方、ステップS107において、袋根されたバトローネが未使用品では無いと判断されると、情報記録部202Aに既に記録されている情報を従って、バトローネは全駒撮影済み（使用済）か途中で巻戻された半使用品かの判断がなされ（ステップS129）、半使用の場合には、情報記録部202Aに記録されている撮影駒数情報

イッチSW<sub>1</sub>が閉成され（ステップS122）、裏蓋スイッチSW<sub>1</sub>の開成に応じて、電磁石Mgに通電し、磁気ヘッド201をバトローネの情報記録部202Aに接触させる（ステップS123）。

電磁石Mgへの通電に引き続いて、さらにモータMを駆動させ、ホルダ一本体204と共にバトローネの送り出し（第14図中で右方への移動）を開始させる（ステップS124）。バトローネの送り出しが開始されると、第1リミットスイッチSW<sub>3</sub>が閉成され、そのスイッチSW<sub>3</sub>の開成に応じて、ステップS117及びステップS119においてメモリーされた全駒使用済または撮影駒数のような使用済情報をバトローネ202の移動中に磁気ヘッド210によって情報記録部202Aに記録する（ステップS125）。

さらに、バトローネ202がホルダ一本体204と共に送り出され、第2リミットスイッチSW<sub>4</sub>が閉成されると、モータMが駆動を停止し、バトローネの送り出しが完了する（ステップS126）。

に基づいて、その駒数より1駒分多く再空送りをし（ステップS130）、ステップS109に移行する。

ステップS129において全駒撮影済み（使用済）バトローネと判断された場合には、先ず表示装置255に裏蓋開成記号を点滅表示して裏蓋203を督促し（ステップS131）、裏蓋203の開成されるまで待機する（ステップS132）。ステップS132において裏蓋203が開成されたならば、電磁石Mgに、通電すること無く、裏蓋ステップSW<sub>1</sub>の開成に応じてモータMを駆動し、バトローネ202の送り出しを開始させる。（ステップS133）。またこの場合には、情報記録部202Aに使用済情報を再記録することなく、送り出しを続行し、第2リミットスイッチSW<sub>4</sub>の開成により、モータMを停止させ、バトローネの送り出しを完了し（ステップS134）、引き続いてバトローネを取り出すスイッチS128に移行する。

なお、第15図において、バトローネ202を

取り除いた後にバトローネスイッチ SW<sub>1</sub> を指で押して開成させると、モータ M の駆動によりホルダー本体 204 が左方へ送り込まれ、裏蓋 203 を第 14 図の如く開成可能となり、バトローネスイッチ SW<sub>1</sub> を再び押すと、モータ M は逆転してホルダー本体 204 を右方へ送り出し、バトローネ 202 のホルダー本体 204 への取付けが可能となる。

この実施例の、バトローネの情報記録部 202 A には、全駒使用済みか、半使用か、未使用かを識別するための情報が記録されたが、その他の識別情報を記録しても良い。例を以下に列挙してみる。

- (1) フィルム固有の感度以外の感度を設定して撮影がなされたことを示す増感撮影情報。
- (2) バトローネがカメラに装着された時、またはカメラから取り出された時を示す日付情報。
- (3) 撮影者等を示す識別情報。
- (4) 現像の際に自動的にトリミングができるよう、トリミングを希望する駒の撮影に伴うその

駒の枠外等にトリミング範囲（プリントしたい範囲）を示す情報を記録する、特開昭 54-26721 号、米国特許 4678299 号、同 4678300 号の各公報に示されているようなカメラがあるが、このカメラの場合にトリミング範囲の記録がなされた駒があるか否か、あるときはどの駒かを示すトリミング情報。

(II) の場合は、バトローネ上に設けられている情報（いわゆる DX 情報）のうちのフィルム感度情報を読み取って、カメラでこれ以外の感度が設定されたことを判別し、そのときはその設定された感度を示す情報を記録部 202 A に記録すれば良い。

(3) の場合は、CPU 内のメモリに記憶しておいたバトローネ装着の日付、または取り出し時の日付を記録部 202 A に記録すれば良い。

(4) の場合は、記録すべき情報を予め設定できるようにしておき、これを記録部 202 A に記録すれば良い。

(4) の場合は、トリミング範囲の記録を伴う撮影

がなされたことを CPU 内のメモリに記憶しておき、これを記録部 202 A に記録すればよい。またトリミング範囲の記録を伴う撮影が何駒、どの駒になされたかを示す情報を記録するようにしても良い。

#### （発明の効果）

以上の如く本発明によれば、バトローネの装着から取り出しまでの間に、そのバトローネの少なくとも使用済情報を記録する記録手段と、その情報を検出する検出手段とをカメラに設けたので、フィルムのリーダー部が外部に残して巻戻されたバトローネであっても、使用済か否かの判断ができる、誤って二重撮影をしてしまうような恐れを無くすることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の第 1 実施例を示す斜視図で、第 2 図は本発明の要部を示すバトローネ室部の断面図、第 3 図は第 1 図に示す実施例の電気系統を説明するためのブロック図、第 4 図と第 5 図は、第 1 図に示す裏蓋禁止部の作用説明図で、第 4 図

は裏蓋が禁止された状態の平面図、第 5 図は裏蓋の禁止が解除された状態を示す平面図、第 6 図は本発明の第 2 実施例を示す斜視図で、裏蓋が開かれ状態を示し、第 7 図は第 6 図における裏蓋の禁止解除部を示す一部破断側面図、第 8 図は検出器の一実施例の概略構成を示す断面図、第 9 図はリーズ禁止装置の一例を示す斜視図、第 10 図は第 6 図に示す第 2 実施例の電気系統を説明するためのブロック図、第 11 図は第 6 図の実施例における裏蓋を閉じた状態でのバトローネ室部の断面図、第 12 図は第 6 図に示す第 2 実施例の動作説明用流れ図、第 13 図は本発明の第 3 実施例を示すドロップインローディング方式のカメラの裏蓋を開いた状態を示す斜視図で、第 14 図は第 3 実施例において、バトローネが装着された後裏蓋が閉じられた状態を示すバトローネ室の断面図、第 15 図はバトローネを取り出す時の状態を示すバトローネ室の断面図、第 16 図は第 13 図に示す第 3 実施例の電気系統を説明するためのブロック図、第 17 図は第 3 実施例の動作説明用流れ図

特開平1-233431 (16)

図である。

(主要部分の符号の説明)

1、101、102…カメラ本体、  
1A、101A、201A…バトローネ室、

2、102、202…バトローネ、

3、103、203…裏蓋、

4…電磁石

104…圧子

210…磁気ヘッド

252A…記録回路

5…磁気検出素子

105…検出器

210…磁気ヘッド

252B…検出回路

51、151…制御回路

CPU…中央処理装置

106…摺動板、108…錐止板、

204…ホルダー本体

205…保止部材

SW1…裏蓋スイッチ、

SW2…バトローネスイッチ、

SW3…第1リミテッドスイッチ、

SW4…第2リミテッドスイッチ、

SW5…巻戻スイッチ。

(情報記録手段)

(情報検出手段)

制御手段

} バトローネホルダー

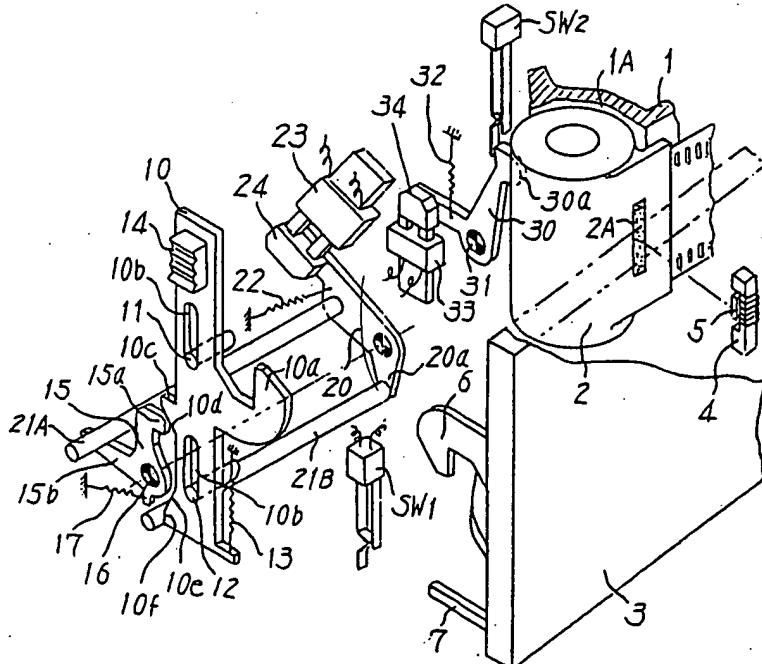
SW1…裏蓋スイッチ、

SW2…バトローネスイッチ、

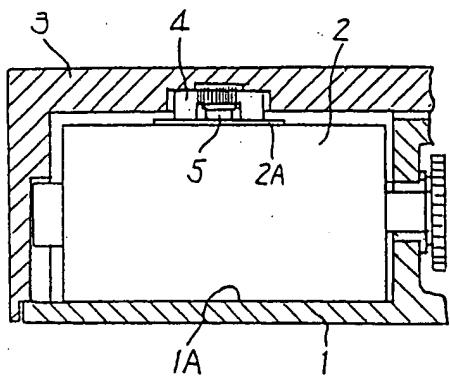
SW3…第1リミテッドスイッチ、

SW4…第2リミテッドスイッチ、

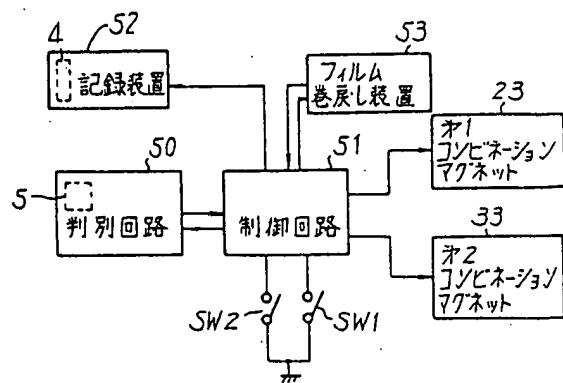
SW5…巻戻スイッチ。



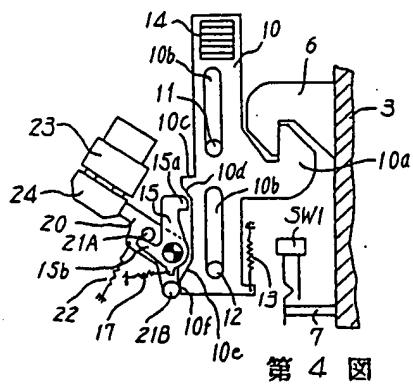
第1図



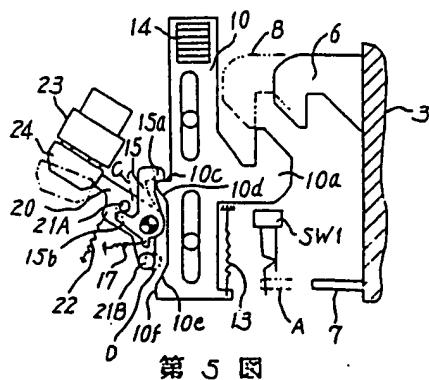
第2圖



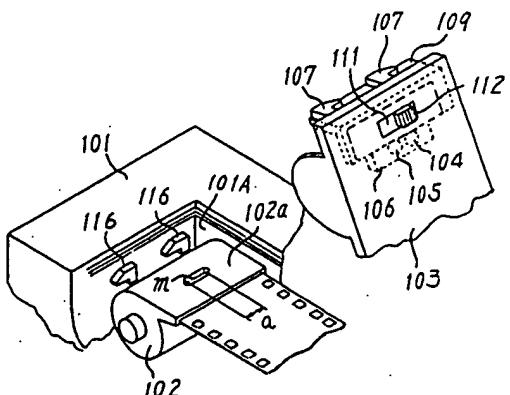
第3圖



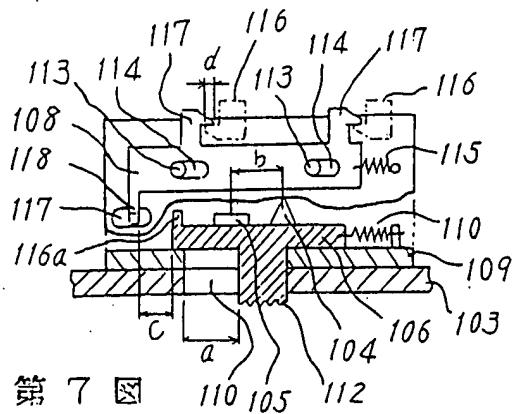
#### 第4図



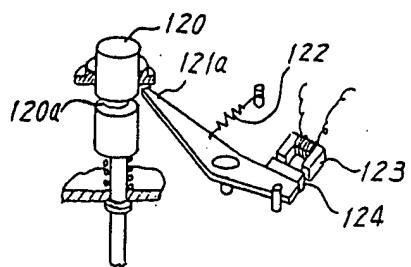
### 第 5 圖



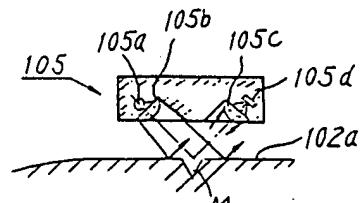
## 第 6 図



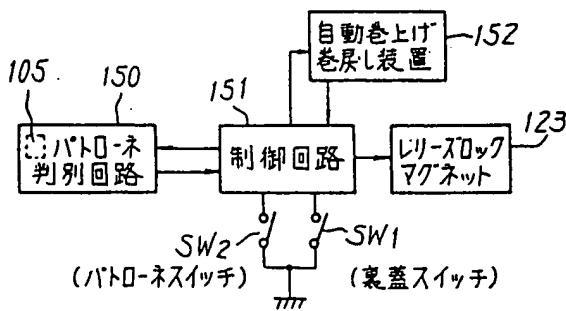
第 7 四



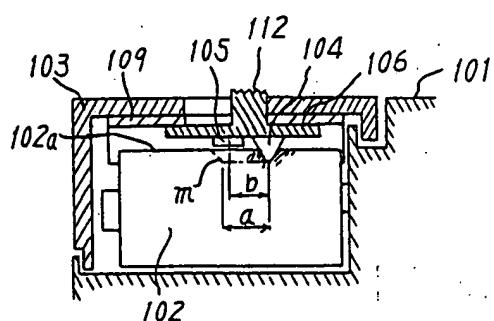
第 9 図



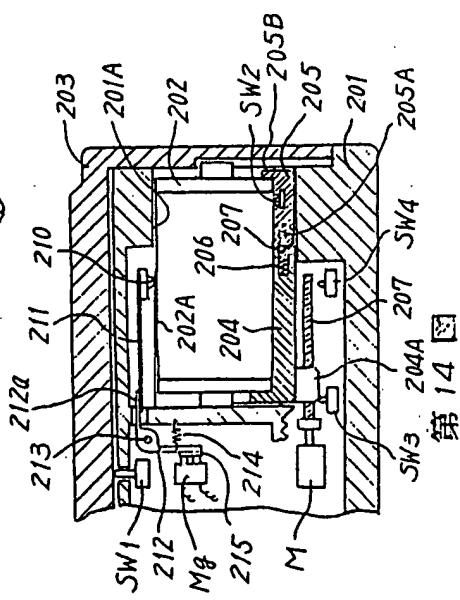
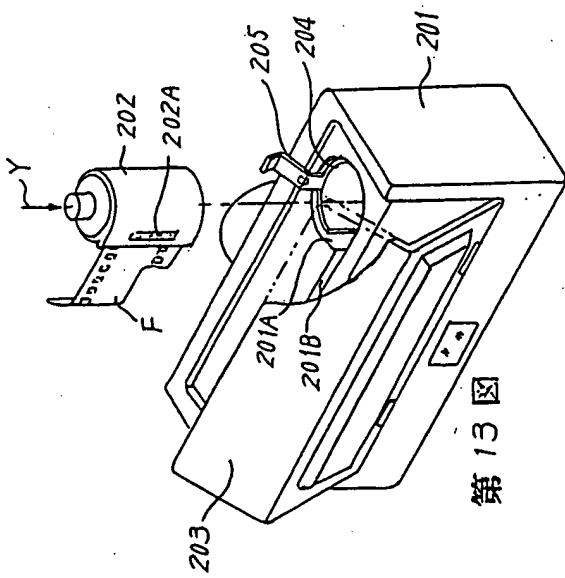
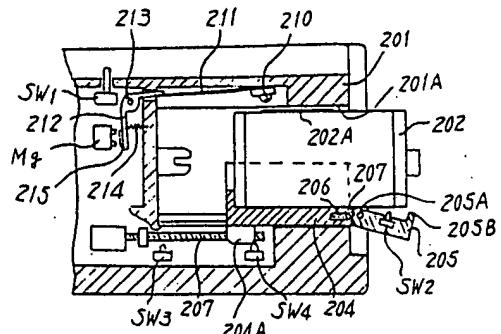
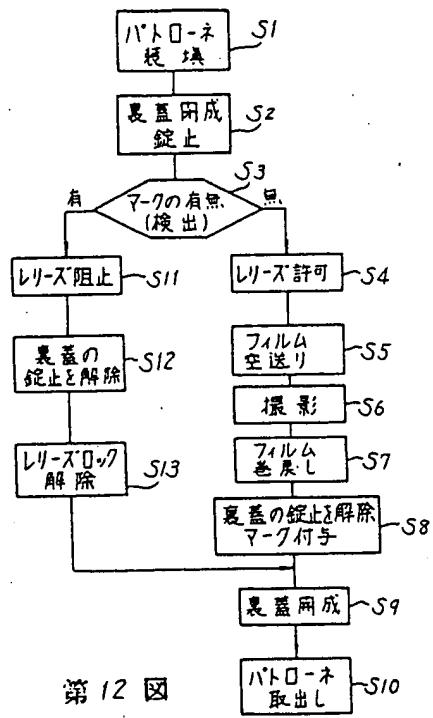
第 8 圖

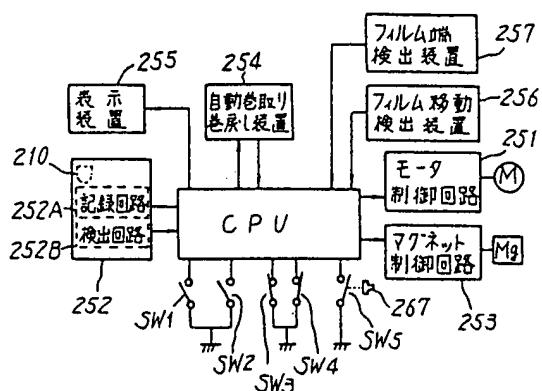


第 10 圖

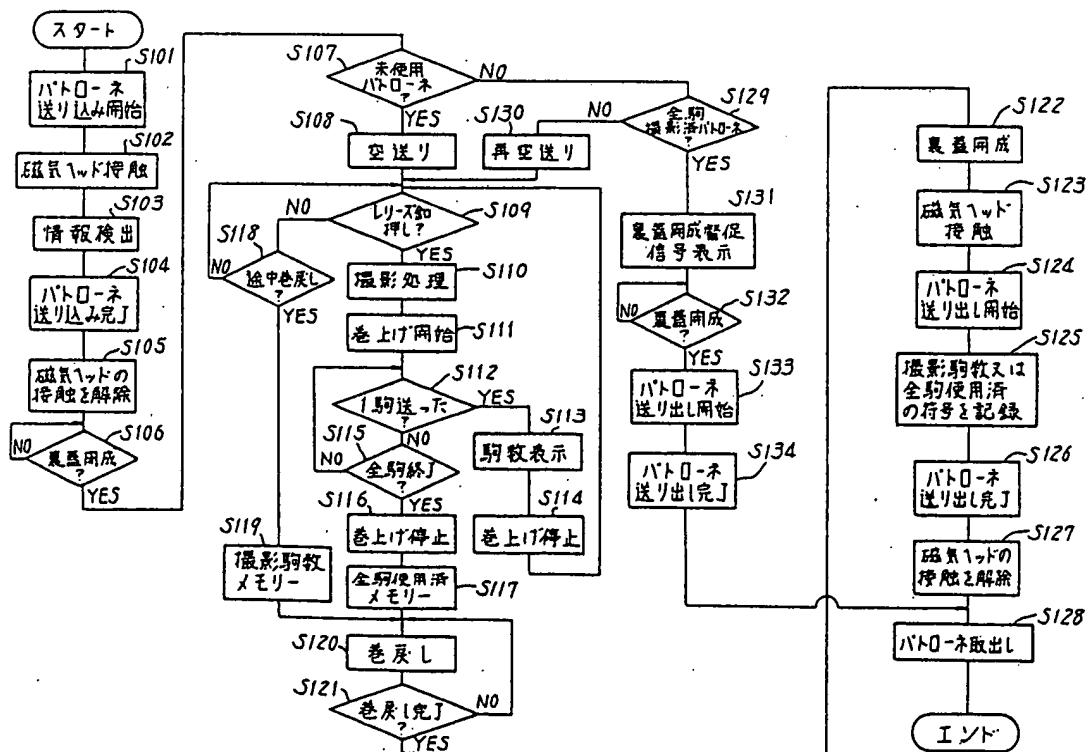


第 11 図





第 16 図



第 17 図

第1頁の続き

⑦発明者 塚原 大基 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会社大井製作所内  
⑦発明者 小谷 徳康 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会社大井製作所内  
⑦発明者 井上 英也 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会社大井製作所内  
⑦発明者 永井 淳 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会社大井製作所内

手続補正書(方式)

昭和63年 6月 14日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和63年 特許願 第60916号

2. 発明の名称

使用済バトローネ判別装置付カメラ



3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

名称 (411) 株式会社ニコン

代表者 取締役社長 福岡成忠

4. 代理人

住所 140 東京都品川区西大井1丁目6番3号

株式会社ニコン 大井製作所内

氏名 (7818) 弁理士 渡辺隆

電話 (773) 1111 (代)



5. 補正命令の日付

昭和63年5月11日 (発送日: 昭和63年5月31日)

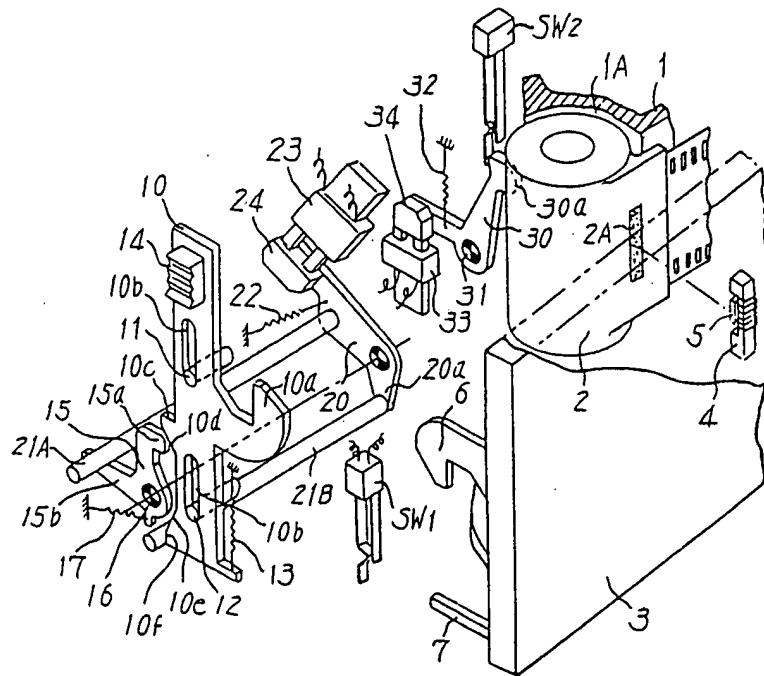
6. 補正の対象 図面 方式 審査



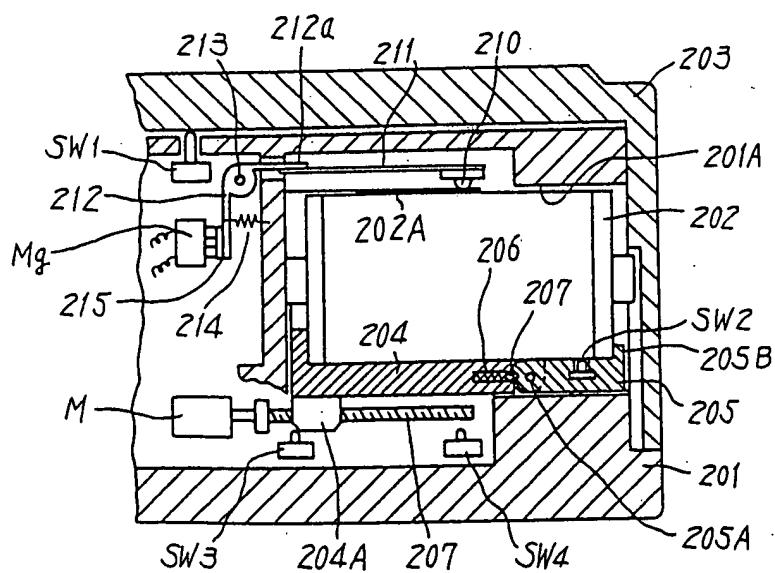
7. 補正の内容

第1, 14, 15図を別紙のごとく訂正す

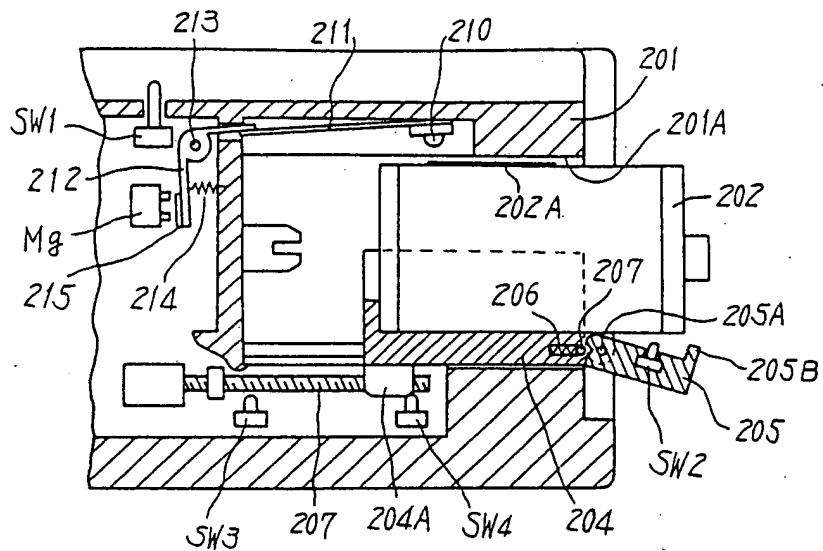




第1図



第14図



第15図